



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
DAERAH RAWAN BANJIR BERBASIS WEB DI
KECAMATAN TAYU**

**ARIEF ROCHMANA SYAKRI
NIM. 201051155**

DOSEN PEMBIMBING

Rina Fiati, ST, M.Cs

Ratih Nindyasari, S.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR BERBASIS WEB DI KECAMATAN TAYU

ARIEF ROCHMANA SYAKRI

NIM. 201051155

Kudus, 21 Desember 2016

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

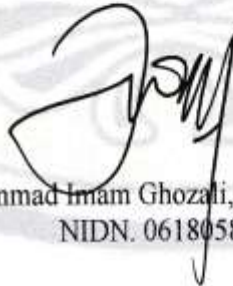
Pembimbing Pendamping,



Ratih Nindyasari, S.Kom

Mengetahui

Koordinator Skripsi



Muhammad Imam Ghozali, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0618058602

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR BERBASIS WEB DI KECAMATAN TAYU

ARIEF ROCHMANA SYAKRI

NIM. 20105155

Kudus, 20 Januari 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 062006832

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Rima Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Mengetahui

Fakultas Teknik

Kaprogdi Teknik Informatika



Mohammad Dahlan, ST, MT.
NIDN. 0610701000001141

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Ahmad Jazuli.

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arief Rochmana Syakri

NIM : 201051155

Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 9 Maret 1992

Judul Skripsi : Sistem Infomasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Banjir berbasis Web di Kecamatan Tayu

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 31 Januari 2016

Yang memberi pernyataan,



Arief Rochmana Syakri
NIM. 201051155

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR BERBASIS WEB DI KECAMATAN TAYU

Nama mahasiswa : Arief Rochmana Syakri

NIM : 201051155

Pembimbing :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. Ratih Nindyasari, S.Kom

RINGKASAN

Di era zaman modern ini kecanggihan teknologi informasi juga digunakan sebagai media untuk menunjukkan letak atau lokasi suatu tempat potensi daerah suatu kota. Suatu daerah atau kota pasti memiliki keunggulan dan kelemahan masing – masing. Jadi tidak hanya tempat pariwisata saja yang perlu diketahui. Informasi yang lain pun juga harus diketahui seperti daerah rawan banjir. Hal ini diperlukan karena apabila seseorang ingin mengetahui tentang desa-desa yang rawan banjir di Kecamatan Tayu. Kurangnya informasi dapat menyebabkan seseorang akan kebingungan untuk mengetahui desa mana saja yang rawan banjir di Kecamatan Tayu. Dengan menggunakan metode *prototype* maka di hasilkan sebuah sistem informasi geografis yaitu sistem informasi geografis pemetaan daerah rawan banjir berbasis web di Kecamatan Tayu.

Kata kunci : sistem informasi geografis, web gis, *prototype*

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS MAPPING OF FLOOD PRONE AREAS IN WEB-BASED SUB TAYU

Student Name : Arief Rochmana Syakri

Student Identity Number : 201051155

Supervisor :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs
2. Ratih Nindyasari, S.Kom

ABSTRACT

In the era of modern day sophistication of information technology is also used as a medium to show the location or the location of a spot potential areas of a city. A region or city definitely has advantages and disadvantages of each - each. So not only tourist places that need to be known. Additional information was also to be known as flood-prone areas. This is necessary because if someone wants to know about the villages prone to flooding in the District Tayu. Lack of information can cause a person to be puzzled to know which villages are prone to flooding in the District Tayu. By using a prototype method then produced a geographical information system that is a geographic information system mapping of flood-prone areas in the district web based Tayu.

Keywords : geographic information system, weg gis, prototype

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah rawan Banjir Berbasis Web di Kecamatan tayu”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Soeparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Rina Fiati St, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Ratih Nindyasari S.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Orang tua dan Saudara-saudaraku, yang selalu memberikan semangat serta doa.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 31 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Google Maps API	6
2.2.2 Sistem Informasi Geografis	7
2.2.3 Sistem Koordinat	10
2.3 Desain Perancangan	11
2.3.1 <i>Flowchart</i>	11
2.3.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	12
2.3.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	13
2.3.4 Rancangan <i>Input</i>	16
2.3.5 Rancangan <i>Output</i>	16
2.3.6 <i>Tools</i> yang Digunakan	17
2.4 Kerangka Pemikiran	18
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data	19
3.2 metodologi pengembangan sistem	19
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran <i>Web</i> Sistem Informasi Geografis	21
4.1.1 Aplikasi <i>Web</i> Sistem Informasi Geografis	21
4.2 Perancangan	22
4.2.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 0	22
4.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1	23
4.2.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 2	24
4.3 Perancangan Basis Data.....	24

4.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	24
4.4	Perancangan <i>Database</i>	26
4.5	Relasi Tabel.....	28
4.6	Perancangan Desain <i>Interface, Input dan Output</i>	29
4.6.1	Hirarki <i>Menu</i>	29
4.6.2	Rancangan Halaman Utama Pengunjung	29
4.6.3	Desain <i>Input</i>	32
4.6.4	Desain <i>Output</i>	35
4.7	Persiapan	37
4.7.1	Mempersiapkan <i>Software</i> yang Diperlukan.....	37
4.7.2	Mempersiapkan <i>Website</i> Aplikasi Sistem.....	37
4.7.3	Mempersiapkan <i>Database</i> Sistem.....	37
4.8	Pengujian Aplikasi	39
4.8.1	Hasil Pengujian Proses <i>Login</i>	39
4.8.2	Hasil Pengujian Proses <i>Input</i> Lokasi.....	40
4.8.3	Hasil Pengujian Proses <i>Input</i> Kategori <i>Icon</i>	42
4.8.4	Hasil Pengujian Proses <i>Input</i> Desa.....	45
4.9	Aplikasi Sistem informasi Geografis.....	46
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		
BIODATA PENULIS		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Subsistem-subsistem Sistem Informasi Geografis	9
Gambar 2.2	Subsistem Sistem Informasi Geografis	9
Gambar 2.3	Kerangka Pemikiran	18
Gambar 4.1	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 0	22
Gambar 4.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1	23
Gambar 4.3.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 2	24
Gambar 4.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25
Gambar 4.5	Relasi Tabel	28
Gambar 4.6	Hirarki Menu	29
Gambar 4.7	Halaman Utama Pengunjung	30
Gambar 4.8	Halaman <i>Home</i>	30
Gambar 4.9	Halaman Peta Rawan bencana	31
Gambar 4.10	Halaman Tentang	32
Gambar 4.11	<i>Form Input Login</i>	33
Gambar 4.12	<i>Form Input</i> Lokasi	34
Gambar 4.13	<i>Form Input Icon</i>	34
Gambar 4.14	<i>Form Input</i> Data Desa	35
Gambar 4.15	Halaman Tabel <i>Icon</i>	36
Gambar 4.16	Halaman Tabel Desa Bencana	36
Gambar 4.17	Tabel <i>Login</i>	38
Gambar 4.18	Tabel Kategori	38
Gambar 4.19	Tabel Desa	38
Gambar 4.20	Tabel Bencana	39
Gambar 4.21	Halaman <i>Home Website</i>	47
Gambar 4.22	Halaman Peta Wilayah	48
Gambar 4.23	Halaman Tentang	48
Gambar 4.24	Halaman <i>Login Admin</i>	49
Gambar 4.25	Halaman <i>Home Admin</i>	49
Gambar 4.26	Halaman <i>Input</i> Lokasi	50
Gambar 4.27	<i>Input Icon</i>	51
Gambar 4.28	Tambah Desa	52
Gambar 4.29	Tabel <i>Icon</i>	52
Gambar 4.30	Tabel Desa Rawan Bencana	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	11
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	13
Tabel 2.3	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	14
Tabel 4.1	Rancangan Tabel Admin	26
Tabel 4.2	Rancangan Tabel Bencana	26
Tabel 4.3.	Rancangan Tabel Desa	27
Tabel 4.4	Rancangan Tabel Kategori	28
Tabel 4.5	Pengujian <i>Black box</i> Proses <i>Login</i>	39
Tabel 4.6	Pengujian <i>Black box</i> Proses <i>Input Lokasi</i>	40
Tabel 4.7	Pengujian <i>Black box</i> Proses <i>Input Kategori Icon</i>	44
Tabel 4.8	Pengujian <i>Black box</i> Proses <i>Input Desa</i>	45

